消防ポンプ自動車仕様書

（ＣＤ－Ⅰ型）

平成２５年度事業

つくば市消防本部
地 域 消 防 課

消防ポンプ自動車仕様書（ＣＤ‐Ⅰ型）

１．総則

（１）この仕様書は，つくば市（以下「本市」という。）が購入するＣＤ－Ⅰ型消防ポンプ自動車（以下「車両」という。）の製作に関する一切に適用する。

（２）車両の製作は，この仕様書および製作承認図等（契約後受注者にて製作すること。）によるほか関係法令に従うこと。

（３）車両は，道路運送車両法および道路運送車両法の保安基準に適合し，緊急自動車としての承認が得られること。

（４）受注者は，契約にあたりこの仕様書を了承し，不審な点については，本市担当員に質問し充分に熟知した上で契約すること。

（５）受注者は，契約後仕様書詳細について本市担当員と打合せを行い，製作承認図等を本市に提出し，承認を得て製作に着手すること。

（６）受注者は，契約後製作にあたりこの仕様書に疑問が生じた場合は，本市担当員に連絡の上承認または指示を受けること。

（７）受注者は，製作にあたりこの仕様書を変更する必要が生じた場合には，本市担当員と打合せの上，変更承認図を提出し，承認を得ること。

（８）受注者は，製作全般にわたり厳重な検査を実施すること。

（９）受注者は，設計，製作，材料，部品等に関し，特許その他権利上の問題が発生した場合には，その責任を負うこと。

（10）受注者は，製作工程表に基づき，次の検査を受けること。

① 艤装中間検査（本市が適当と判断する時期）

② 完成検査

（11）納期は，次の通りとする。

① 納　　期　：平成２６年３月７日

② 納入場所　：新規検査および新規登録を受け，本市に納入すること。

（12）補足

保　証：保証期間は納入後１年間とする。

登録諸費用：登録に関する一切の経費については受注者が負担する。

但し，自動車登録手数料，自動車重量税および自動車損害賠償責任保険料，リサイクル料は，本市が負担する。

（13）車両の製作は消防用車両の安全基準検討委員会が定める「消防用車両の安全基準について」の項目を満足し，ISO認証取得による品質管理システムにて製造が行われていること。

（14）車両完成時には，「消防用車両の安全基準について」を満足しているかの検証の為，工場出荷前に下記検査を行うものとし，検査時の写真，及び転覆角度実測証明書を納入時に提出すること。

① 完成車重量実測試験

② 完成車転覆角度試験

③ 完成車悪路走行試験

④ 完成車登坂走行試験

２．提出書類

（１）受注者は，契約後次の書類を２部提出すること。

① 製作工程表
② 製作承認図（艤装3面図）
③ 電気配線図

（２）受注者は，納入時に次の書類を2部提出すること。

① ポンプ取扱説明書
② パーツリスト
③ 車両取扱説明書
④ ポンプ性能試験成績表
⑤ 受託評価合格及び安全基準適合プレート写し
⑥ 工程写真
製作中各工程（シャシ，組立中，塗装後）
試験実施工程（転覆角度試験，重量実測試験，悪路走行試験，登坂走行試験）
⑦ 転覆角度実測証明書（公的に証明できるもの）

３．概要

本車両は，下記のシャシにＭＥ型高圧二段バランスタービンポンプを装備し，河川，消火栓等の水利より強力な放水をなし一般火災に対し速やかに活動出来ることはもとより，キャビテーション性能を追求した水ポンプと大容量の真空ポンプの組み合わせにより揚水及び送水性能を向上させるものであること。

４．仕様シャシ

（１）消防車専用シャシ
（２）３ｔベース車水槽付
（３）ホイルベース：２，５２５㎜
（４）２ＷＤ　ＡＴ
（５）乗員人員：５名（前部２名，後部３名）

５．水ポンプ装置

（１）水ポンプ

ポンプ型式	高圧二段バランスタービンポンプ
ポンプ性能	Ａ－２級
	送水圧力0.85MPaにおいて放水量2,000L/min以上
	送水圧力1.40MPaにおいて放水量1,400L/min以上

（２）水ポンプは，シャシエンジンのP.T.O（パワーテイクオフ）により駆動され，P.T.Oの操作は運転席に設けられたスイッチまたはレバーにより行うものとする。

６．真空ポンプ

真空ポンプは大型無給油式真空ポンプ（六翼偏心ロータリーポンプ）

を１機使用し，火災現場或いは操法時の揚水時間の短縮を図り，できるだけ早い放水作業が行えるようにすること。真空ポンプ本体は注油装置を必要としない完全オイルレス構造とする。また，動力の接・断は電磁クラッチによる構造とし，動力伝達については歯付ベルトによりスムースな伝達が行なえること。尚，排気量は１回転あたり1,200cc以上とし，操作は押ボタン式スイッチとし，非常用の別系統スイッチを車両右側に設けること。

真空性能　：　吸管外端閉塞にて30秒以内に大気圧の84%

７．安全機能装置付ポンプ操作装置

ポンプ操作装置は操作員が用意に且つ安全にポンプ操作が行えるよう，次の機能を有する安全機能装置付ポンプ操作装置をポンプ室左右に取付けること。

（１）圧力計・連成計（リタード式）はステッピングモーターを用いた電子式（透過光照明灯・ゲージ部作動確認ランプ）とし，振動等でも針振れがない構造とすること。

（２）ポンプスロットルはダイヤル式電子スロットルとし，スロットルの作動状態については左右ポンプ操作装置の中央に設けた多目的表示液晶ディスプレイに表示すること。

（３）ポンプスロットルは，誤作動を防止するために左右とも右回転でスロットアップになるようにすること。

（４）多目的ディスプレイは次の３種類が表示できるものとする。

①　取扱い表示
機器取扱・点検整備・故障対策等の文書表示

②　モニタ表示
ⅰ）冷却水及び真空ポンプ作動タイムに対する警告表示
ⅱ）各ボールコックの開閉状況
ⅲ）揚水・放水の状況・ポンプ圧力計・ポンプ連成計・流量計・積算流量計・ポンプ回転計・ポンプ使用時間計をデジタル表示

③　流水表示
ⅰ）各ボールコックの開閉状況
ⅱ）ポンプの運転状況及び放水時における水の流れる状況を表示

（５）ディスプレイ内の各表示切換はタッチパネル式により行えるようにすること。

（６）非常時における真空ポンプおよびスロットル操作は車体右側に設けられた別回路の手動操作装置にて行えるようにすること。

（７）液晶タッチパネルは視認性を考慮し，1,000カンデラ以上とすること。

（８）ポンプ操作装置には放水時の隊員の安全を確保するため，次の安全機能を設けること。

①　スロットル固定機能
不用意にスロットルに触れてもエンジン回転の上昇を防ぐようスロットル固定機能を設けること。但し，固定した場合でも安全方向（スロットルダウン）には操作できるものとすること。

② 上限圧力設定機能
ポンプ上限圧力値を任意に設定し，設定圧力以上にポンプ圧が上がらないためのポンプ圧上限設定機能を設けること。
③ 放水反動力表示
筒先の操作員の負担を的確に判断でき，安全な放水ができる様，放水反動力を表示できる機能を有すること。
④ P.T.0がつながっていない場合は，全てのスロットルダイヤルを操作してもエンジン回転操作が出来ない構造とする。

（９）円滑な消防活動及びポンプ保護の観点から，キャビテーションや吸水配管への空気混入など吸水条件の不備が発生した場合，それを検知し，警報音を鳴らし，液晶パネル内等に警告表示ができる構造とすること。ポンプ操作装置には放水時の隊員の安全を確保するため，次の安全機能を設けること。

８．吸水口

吸水口は，消防呼称75㎜ボールコック（ストレーナ付）とし，車両両側に各１個設け，75×10mの吸管を常時接続する構造とする。（連続呼水装置付）

９．放水口

放水口は，消防呼称65㎜ボールコックとし，車両両側に各２個設ける。

10．中継吸口

中継口は，消防呼称65㎜ボールコックとし，車両両側に各１個設ける。

11．キャブの構造

（１）運転席・隊員席は，シャシ固有の鋼板製キャブオーバーダブルキャブ型とする。
（２）キャブ内前座席は２名乗車とし，運転席と助手席の間には，物入れ用のボックスを取り付ける。（詳細別途打合せ）
（３）乗降用の手摺をキャブの両側面に設ける。
（４）キャブ内後部座席前方に手摺を設ける。
（５）電子サイレンアンプ，スイッチ類等は，前座席上部またはダッシュボード内に取付ける。
（６）作成したメッセージＣＤ等を外部スピーカーより広報できるように，広報用にＣＤデッキを取付ける。
（７）キャブ内と左右ポンプ室の計３箇所に１００Ｖ電源の取り出しが行える，コンセント（２口）を設ける。インバータ本体はキャブ内後部座席下部に取付ける。
（８）赤色警光灯をキャブ上部に取付ける。
（９）消防章を車両前面中央に取付ける。
（10）キャブ天井部に，受令機のアンテナを取り付ける。アンテナは，デジタルアンテナとアナログアンテナをそれぞれ取り付ける，若しくはデジタルアンテナとアナログアンテナ共通で使用できるアンテナ基部を取り付け，消防無線のデジタル化に備える。

12. 車両の構造

（1）車両の完成寸法は，次の通りとする。

① 全　　長　：　5,700㎜以下
② 全　　幅　：　1,900㎜以下
③ 全　　高　：　2,700㎜以下
④ 車両総重量　：　5,000kg未満

（2）艤装は総合的な重量軽減を図り，車両重量のバランスを考慮して製作する。

（3）車両の重要な点検箇所および主要な部分の点検整備に関して，工具類を使用する為のスペースを確保すると共に，必要箇所には点検口または点検扉を設ける。

（4）車両側板は一般構造用圧延鋼材（ＳＳ）を使用し，周囲を外側に折り曲げ加工し，各ステップはアルミ縞板にて端部周辺を折り曲げ加工した構造とする。また，ポンプ室天井およびボデー床板はアルミ縞板張りとする。

（5）冬場の防錆の為，リアフェンダーはＦＲＰ製とすること。

（6）ポンプ室側板は密閉式とし，点検手入れが容易に行える構造とする。

（7）タンク室天井に２段手摺枠を設けること。

（8）替口立を２個適当位置に取付ける。

（9）燃料タンクは，シャシ固有の位置に取付ける。

（10）標識灯を１個設ける。

（11）牽引フックを車両前後部に設ける。

（12）各操作部（ハンドル，レバー，スイッチ等）には，名称および操作方法等を明記すること。

（13）容量５００Ｌの鋼板製水槽を設けること。

（14）車両後部には，加納式ホースカー（ホース６本用）を立て掛け式にて積載し，走行時の脱落を防止する為，ロック装置を設けること。

13. 塗装および記入文字

（1）車両は朱色とし，塗料はＶＯＣ（揮発性有機溶剤）削減，環境負荷物質（鉛など）を一切含んでいない等の環境を考慮したハイソリッドウレタン塗料を使用すること。

（2）アルミ縞板使用部は，無塗装とすること。

（3）車両下回りは黒色塗装とすること。

（4）記入文字は下記の通りとする。

① キャブ前ドア：つくば市及びつくば市消防団マーク
② キャブ後ドア：消防団
※シール貼り，丸ゴシック，金色，黒縁とり，進行方向書
③ 標識灯(前)：豊里支団
④ 標識灯(後)：第３分団
※シール貼り，丸ゴシック，黒色，左書
⑤ 水量計目盛り：１００Ｌ毎
※シール貼り，白色

装備品等一覧

1　標準艤装内訳

番号	名　　称	規　格	数量
1	ポンプ及びポンプ補機		1式
2	ボデー関係	加工費	1式
3	記入文字		1式
4	電子サイレン取付費		1式
5	赤色警光灯取付費		1式
6	サーチライト取付費		1式
7	ポンプ室灯		2式
8	ポンプ室内灯取付費		1式
9	エンジン室内灯取付費		1式
10	フロント赤色点滅灯取付費		2式
11	後部赤色点滅灯取付費		2式
12	後部サーチライト取付費		1式
13	路肩灯取付費		2式
14	１００Ｖコンセント取付費		1式
15	ＣＤデッキ取付費		1式
16	吸管スパナ取付費		2式
17	管そう取付費		2式
18	分岐器取付費		1式
19	とび口取付費		2式
20	金てこ取付費		1式
21	剣先スコップ取付費		1式
22	はしご取付費		1式
23	車輪止取付費		2式
24	消火器取付費		1式
25	自立式LED投光器取付費		1式
26	ホースブリッジ取付費		1式
27	無反動管槍取付費		1式
28	スタンドパイプ取付費		1式

2　装備品内訳

番号	名称	規格	数量
1	ポンプ圧力計	100mm丸型　ポンプ室左右各1個	2個
2	ポンプ連成計	100mm丸型　ポンプ室左右各1個	2個
3	電子サイレン	本体（サイレン、警鐘、拡声装置付）1式 スピーカー　1個	1式
4	赤色警光灯	ＮＦ－ＭＬ－ＶＪ2Ｍ（大阪サイレン製）	1個
5	サーチライト	φ１８０	1個
6	ポンプ室灯	計器盤上方に各1個（LED式照明灯）	2個
7	ポンプ室内灯	LED式照明灯	1個
8	エンジン室内灯	LED式照明灯	1個
9	標識灯	プラスチック製　黄色	1個
10	泥除ゴム		4枚
11	団（署）マーク	樹脂製	1個
12	エンジン回転計	シャシ固有のもの	1個
13	エンジン油温計	シャシ固有のもの	1個
14	方向指示器	シャシ固有のもの	4個
15	後退灯	シャシ固有のもの	1個
16	バックブザー	シャシ固有のもの	1個
17	モーターサイレン	赤色警光灯内蔵型	1個

3　特殊艤装品内訳

番号	名称	規格	数量
1	無給油真空ポンプ	1200cc	1基
2	サイドステップ延長		1式
3	フロント赤色点滅灯	LF-101-R (大阪サイレン製)	2個
4	後部赤色点滅灯	LF-101-R (大阪サイレン製)	2個
5	艤装メインスイッチ		1式
6	キャブ内物掛けフック		5個
7	受令機		1個
8	旗立てパイプ		1個
9	加納式ホースカー	ホース6本用	1式
10	500L水槽	SS400	1式
11	ブースターホースリール	25m･ガンタイプノズル付	1式
12	後部サーチライト	メタルハライド45W　MM200型	1個
13	流量計	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	2個
14	積算流量計	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	2個
15	ポンプ使用時間計	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	2個
16	ポンプ回転計	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	2個
17	放水反動力表示	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	2個
18	キャビテーション検知機能	ポンプ室左右　多目的表示液晶ディスプレイ内臓	1式
19	路肩灯	LED式照明灯　車体左右各1個	1式
20	１００Vコンセント		3式
21	ＣＤデッキ		1式

4　付属品内訳

番号	名称	規格	数量
1	吸管	呼称75mm×10m(AL金具)	2本
2	吸口ストレーナ	プラスチック製	2個
3	吸管ストレーナ	プラスチック製	2個
4	吸管ちりよけ篭	プラスチック製	2個
5	吸管枕木	ゴム製	2個
6	吸管ロープ	径10mm×15m	2本
7	中継口ストレーナ	プラスチック製	2個
8	消火栓金具	呼称75ネジメス×65差込メス(AL)	1個
9	消火栓開閉金具	長さ:呼称800　持手:呼称300	1丁
10	吸管スパナ	左右各1丁	2丁
11	管そう	Φ65　熱収縮グリップ付(AL)	2本
12	可変噴霧ノズル	Φ23　NV-65B	3個
13	分岐器	双口継手　TS　65×65･2口	1個
14	放水(吐水口)媒介金具	呼称65ネジメス×65差込オス(AL)	4個
15	媒介金具	呼称65差込オス×65差込メス(AL)	2個
16	とび口	1．5m	2本
17	金てこ	長さ:850mm	1丁
18	剣先スコップ		1丁
19	はしご	3．6m　二つ折り	1脚
20	車輪止	ゴム製	2個
21	消火器	ABC20型自動車用	1本
22	移動灯(携行灯)	LED　シガーライターコンセント付	1個
23	補修用ラッカー	スプレー式　赤色	1個
24	工具	シャーシ付属品	1式
25	自立式LED投光器	Nomad 4000	2式
26	ホース	65mm×20m　1．3MPa	10本
27	ホースブリッジ	ニュースーパーL	1式
28	ポンプ室上カバー		1式
29	ホースカーカバー		1式
30	無反動管鎗	PL-65A	1個
31	スタンドパイプ	715mm	1個